

(12) NACH DEM VERFOLGUNGSPATENTWESEN ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. August 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/071752 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B31B 27/00,
23/00, B65D 30/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002083

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Februar 2004 (13.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 06 615.2 14. Februar 2003 (14.02.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG [DE/DE]; Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): KÖHN, Uwe [DE/DE]; Hiedkamp 17, 49078 Osnabrück (DE). TETENBORG, Konrad [DE/DE]; Lindenstrasse 36, 49525 Lengerich (DE). WEBER, Jan, Thorsten [DE/DE]; Merschweg 28, 49525 Lengerich (DE). MANEKE, Siegfried [DE/DE]; Sundermanns Knapp 17, 49525 Lengerich (DE).

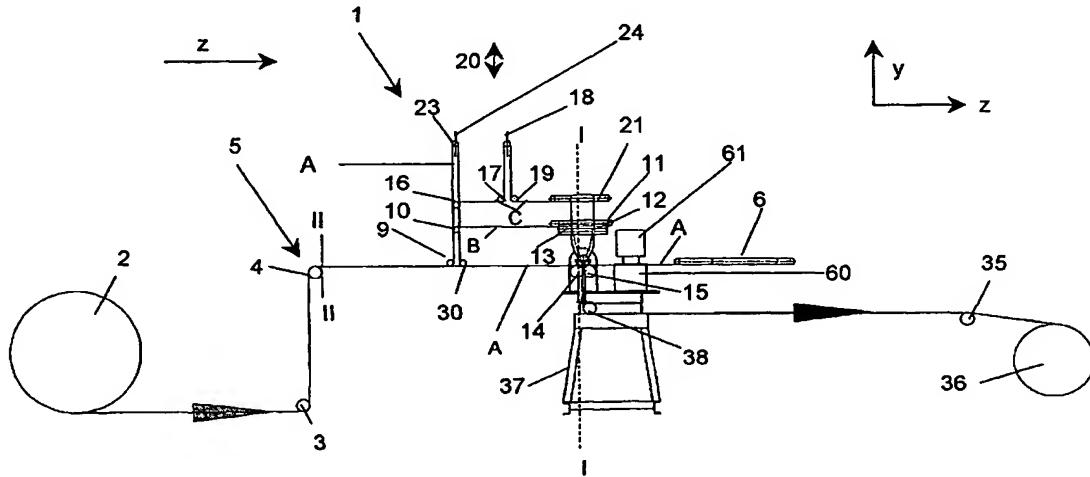
(74) Gemeinsamer Vertreter: WEBER, Jan, Thorsten; Windmöller & Hölscher KG, Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF BAGS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON SÄCKEN



WO 2004/071752 A1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a bag (25, 40) made of a polymer and/or metal film material. Said bag (25, 40) is closed at the bottom end thereof and is provided with four outer walls (A-D) that are connected by means of four seams (27). The novelty of the invention lies in the fact that the material (A-E) needed to make the bag is fed to an unwinding device of a bottom-forming apparatus in the form of a film tube (25, 40) that is coiled on a reel while the bottom-forming apparatus separates the unwound tube into tube parts and seals at least one end of the bag.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Sackes (25, 40) aus einem Polymer- und/oder Metallfolienmaterial. Hierbei ist der Sack (25, 40) an seinem unteren Ende verschlossen und weist vier Außenwandungen (A-D) auf, die durch vier Nahte (27) verbunden sind. Neu und erfundenswert ist, dass das zur Sackbildung notwendige Material (A-E) in Gestalt eines Folienschlauchs (25, 40), welcher auf einer Rolle aufgewickelt ist, der Abwicklungsseinrichtung eine Bodenbildungsvorrichtung zugeführt wird, welche den abgewickelten Schlauch zu Schlauchstücken vereinbart und zumindest ein Ende des Sackes verschließt.



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,

UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des geänderten internationalen Recherchenberichts:

11. November 2004

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 46/2004 vom 11. November 2004, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/002083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B31B27/00 B31B23/00 B65D30/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B31B B65D B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 20 478 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16 November 2000 (2000-11-16) column 3, line 3 - column 4, line 21; figures 3-5 -----	1-10
X	US 2002/168120 A1 (KUJAT MARKUS ET AL) 14 November 2002 (2002-11-14) paragraph [0012] - paragraph [0018]; figures 1,2,7 -----	11-14
A	-----	1,8
A	GB 1 057 264 A (WEST VIRGINIA PULP & PAPER CO) 1 February 1967 (1967-02-01) page 2, line 58 - line 105; figures 1-5 -----	11
A	WO 02/057150 A (IP ORGANISERS PTY LTD ; CHO SAI WAH (CN); TANG LUEN SING (CN)) 25 July 2002 (2002-07-25) page 10, line 6 - line 14; figures 4A,4B -----	9,10

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2004

Date of mailing of the international search report

27.08.2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

John, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/002083

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19920478	A	16-11-2000	DE JP US	19920478 A1 2001031015 A 6460317 B1		16-11-2000 06-02-2001 08-10-2002
US 2002168120	A1	14-11-2002	DE AU CA CZ EP JP PL	20106175 U1 3143302 A 2380140 A1 20021213 A3 1247747 A2 2002347788 A 353230 A1		14-08-2002 10-10-2002 07-10-2002 17-03-2004 09-10-2002 04-12-2002 21-10-2002
GB 1057264	A	01-02-1967	US DE SE	3217970 A 1486726 B 335944 B		16-11-1965 20-01-1972 14-06-1971
WO 02057150	A	25-07-2002	CN WO HK TW	2483337 U 02057150 A1 1041777 A2 526160 B		27-03-2002 25-07-2002 12-07-2002 01-04-2003

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002083A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B31B27/00 B31B23/00 B65D30/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B31B B65D B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 20 478 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16. November 2000 (2000-11-16) Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen 3-5 -----	1-10
X	US 2002/168120 A1 (KUJAT MARKUS ET AL) 14. November 2002 (2002-11-14) Absatz [0012] - Absatz [0018]; Abbildungen 1,2,7 -----	11-14
A	-----	1,8
A	GB 1 057 264 A (WEST VIRGINIA PULP & PAPER CO) 1. Februar 1967 (1967-02-01) Seite 2, Zeile 58 - Zeile 105; Abbildungen 1-5 -----	11 -----

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelddatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelddatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelddatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24. August 2004

27. 08. 2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Johne, O

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002083**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/057150 A (IP ORGANISERS PTY LTD ; CHO SAI WAH (CN); TANG LUEN SING (CN)) 25. Juli 2002 (2002-07-25) Seite 10, Zeile 6 - Zeile 14; Abbildungen 4A,4B -----	9,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat

tenzeichen

PCT/EP2004/002083

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19920478	A	16-11-2000	DE	19920478 A1		16-11-2000
			JP	2001031015 A		06-02-2001
			US	6460317 B1		08-10-2002
<hr/>						
US 2002168120	A1	14-11-2002	DE	20106175 U1		14-08-2002
			AU	3143302 A		10-10-2002
			CA	2380140 A1		07-10-2002
			CZ	20021213 A3		17-03-2004
			EP	1247747 A2		09-10-2002
			JP	2002347788 A		04-12-2002
			PL	353230 A1		21-10-2002
<hr/>						
GB 1057264	A	01-02-1967	US	3217970 A		16-11-1965
			DE	1486726 B		20-01-1972
			SE	335944 B		14-06-1971
<hr/>						
WO 02057150	A	25-07-2002	CN	2483337 U		27-03-2002
			WO	02057150 A1		25-07-2002
			HK	1041777 A2		12-07-2002
			TW	526160 B		01-04-2003
<hr/>						

Rec'd PCT/PTO 02 AUG 2005

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENAUFGANG AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro**



**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. August 2004 (26.08.2004)**

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/071752 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B31B 27/00,
23/00, B65D 31/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002083

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Februar 2004 (13.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 06 615.2 14. Februar 2003 (14.02.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG [DE/DE]; Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): KÖHN, Uwe [DE/DE]; Hiëdkamp 17, 49078 Osnabrück (DE). TETENBORG, Konrad [DE/DE]; Lindenstrasse 36, 49525 Lengerich (DE). WEBER, Jan, Thorsten [DE/DE]; Merschweg 28, 49525 Lengerich (DE). MANEKE, Siegfried [DE/DE]; Sundermanns Knapp 17, 49525 Lengerich (DE).

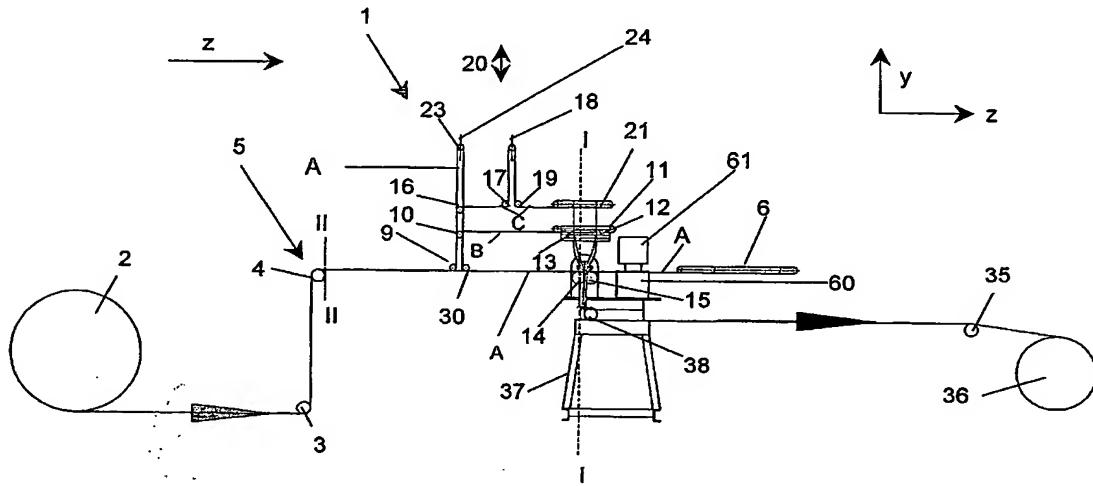
(74) Gemeinsamer Vertreter: WEBER, Jan, Thorsten; Windmöller & Hölscher KG, Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF BAGS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON SÄCKEN



WO 2004/071752 A1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a bag (25,40) made of a polymer and/or metal film material. Said bag (25,40) is closed at the bottom end thereof and is provided with four outer walls (A-D) that are connected by means of four seams (27). The novelty of the invention lies in the fact that the material (A-E) needed to make the bag is fed to an unwinding device of a bottom-forming apparatus in the form of a film tube (25, 40) that is coiled on a reel while the bottom-forming apparatus separates the unwound tube into tube parts and seals at least one end of the bag.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Sackes (25,40) aus einem Polymer- und/oder Metallfolienmaterial. Hierbei ist der Sack (25,40) an seinem unteren Ende verschlossen und weist vier Außenwandungen (A-D) auf, die durch vier Nahte (27) verbunden sind. Neu und erfinderisch ist, dass das zur Sackbildung notwendige Material (A-E) in Gestalt eines Folienschlauchs (25,40), welcher auf einer Rolle aufgewickelt ist, der Abwicklungseinrichtung eine Bodenbildungsvorrichtung zugeführt wird, welche den abgewickelten Schlauch zu Schlauchstücken vereinzelt und zumindest ein Ende des Sackes verschließt.



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,*

MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

5

Verfahren zur Herstellung von Säcken

10

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Säcken. Des Weiteren wird Schutz für den Folienschlauchwickel begehrte.

15

Säcke werden unter anderem von sogenannten Form, Fill and Seal-Maschinen (im Folgenden FFS-Maschinen) hergestellt.

Diese Maschinen, welche unter anderem in den Druckschriften DE 199 33 486,
20 EP 534 062, DE 44 23 964, DE 199 20478 und DE 199 36 660 gezeigt sind,
verfügen über Abwicklungsvorrichtungen, auf denen Schläuche gespeichert
sind. Von diesen Abwicklungsvorrichtungen wird der Schlauch abgewickelt und
zu Schlauchstücken vereinzelt. In weiteren Arbeitsgängen werden in der Regel
Schlauchböden gebildet, Füllgut in den entstandenen Sack gefüllt sowie der
25 Sack verschlossen. Die Art der Sackbildung und Befüllung, die in den
genannten Druckschriften gezeigt wird, ist Teil des Offenbarungsgehalts dieser
Druckschrift. Dasselbe gilt für die in diesen Druckschriften vorgenommen
Bestimmungen des Begriffs der Form Fill and Seal-Maschinen (FFS) sowie für
den Transport der Folienschläuche, Folienabschnitte und Säcke in diesen
30 Maschinen. In der Regel wird mit diesen Maschinen Schüttgut abgefüllt.

In der Regel werden zur Verarbeitung an den FFS- Maschinen durch
Blasfolienextrusion Folienschläuche gebildet, deren Format (hier deren
Umfang) mit dem des gebildeten Sackes übereinstimmt. Diese Vorgehensweise
35 führt jedoch dazu, dass schon an den Extrusionsanlagen relativ häufig teure
Formatwechsel vorgenommen werden müssen, um unterschiedliche
Sackformate realisieren zu können. Darüber hinaus sind die zur Sackbildung

benötigten Formate relativ klein und lassen sich relativ unwirtschaftlich erzeugen. Blasfolienanlagen größerer Formats erzeugen gleiche Folie zu geringeren Kosten pro Flächeneinheit.

5 Daher ist des Öfteren versucht worden, zunächst sehr breite Folienbahnen durch Flachfolienextrusion oder durch Blasfolienextrusion an Anlagen großen Formats herzustellen, wobei in der Regel ebenfalls in erster Linie aus Kostengründen Blasfolienextrusionsanlagen bevorzugt wurden. Die entstandenen Folienschläuche oder Folienbahnen großen Formats wurden
10 dann durch formatgerechtes Schneiden zu Flachfolienbahnen weiterverarbeitet.

Daraufhin wurde eine dieser flachgelegten Folienbahnen zu einem Schlauch zusammengelegt und durch eine Längsschweißnaht zu einem Schlauch verbunden. Ein Nachteil solcher in der Regel sehr kurzer Schläuche besteht
15 darin, dass die durch die Längsschweißnaht verursachte Dickstelle das Aufwickeln des Schlauches erschwert, da die Schlauchrolle teleskopiert, das heißt durch die Addition der Dickstellen eine kegelstumpfartige Form annimmt.

In ähnlicher Weise werden auch Schlauchstücke zur Herstellung höherwertiger
20 Säcke hergestellt. So ist es zum Beispiel bekannt, Seitenfaltenbeutel oder -säcke aus Schlauchstücken herzustellen, welche aus mehreren Folienabschnitten gebildet sind. In der Regel werden zu diesem Zweck die Ränder der jeweiligen Folienabschnitte miteinander verschweißt. Dieser Vorgang wird zwischen Schweißbacken vorgenommen, die das zu
25 verschweißende Material während des Schweißvorganges arretieren.

In der Regel werden auf diese Weise bereits Schlauchstücke hergestellt, deren Länge der späteren Säcke entspricht. In anderen Fällen werden die gebildeten Schlauchstücke direkt nach ihrer Herstellung auf die spätere
30 Sacklänge gebracht und in vereinzelter Form Sackbildungs- und Befülleinrichtungen zugeführt. Diese Art der Bildung hochwertiger Säcke ist zum Beispiel im Petfood-Bereich wohlbekannt.

Allerdings ist sowohl der Transport vereinzelter Schlauchstücke als auch das Einbringen derselben in einen Sackbildungs- und Befüllungsprozess aufwendig. Es erfolgt in der Regel mit Rotationsanlegern oder andere Saugvorrichtungen, welche die Schlauchstücke einzeln greifen und der Sackbildungsvorrichtung 5 zuführen. Solche Vorrichtungen sind teuer und störungsanfällig.

Daher besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Verfahren zur Herstellung von Säcken nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorzuschlagen, bei dem das Zuführen des Schlauchmaterials einfacher vonstatten geht.

10

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das zur Sackbildung notwendige Material in Gestalt eines Folienschlauchs (25, 40), welcher auf einer Rolle aufgewickelt ist, der Abwicklungseinrichtung einer Bodenbildungsvorrichtung zugeführt wird, welche den abgewickelten Schlauch zu Schlauchstücken 15 vereinzelt und zumindest ein Ende des Sackes verschließt.

Die Herstellung von Schläuchen mit einer Länge, die das erfindungsgemäße Verfahren lohnend erscheinen lässt, war bisher nicht möglich. Die gegenständliche Beschreibung offenbart jedoch ein solches Herstellverfahren.

20 Neben der Vereinfachung bei dem Einbringen des Schlauchs bringt die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens auch eine Reduktion des Transportaufwandes mit sich, da sich Folienwickel gut transportieren lassen. Das erfindungsgemäße Verfahren lässt sich an den Eingangs erwähnten FFS-Maschinen durchführen. Da diese Maschinen deutlich höhere 25 Abfüllgeschwindigkeiten aufweisen als die bisher zur Fertigung und Befüllung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 erwähnten Säcke, sind auch in diesem Zusammenhange große Vorteile zu erwarten. Auf die Darstellung einer Vorrichtung, an welcher sich das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt werden kann, wird im Rahmen dieser Anmeldung verzichtet. Beispielsweise die 30 bereits eingangs erwähnten Druckschriften DE 199 33 446, DE 199 20478 und DE 199 36 660 zeigen einen Typ geeigneter Vorrichtungen, der neben dem Verschließen eines Sackendes auch noch die Befüllung des Sackes und den Verschluss des anderen Sackendes durchführen kann. Der zur Sackbildung notwendige Schlauch wird von einem Wickel abgewickelt. Der auf diese

Eigenschaften gerichtete Umfang der Offenbarung die Druckschrift gehört damit zum Inhalt der vorliegenden Druckschrift.

Auch der Gestalt des Folienwickels, den es bisher nicht gab, kommt große

5 Aufmerksamkeit zu.

Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 Die Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 2 Die Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Figur 1 von oben

Fig. 3 Den Schnitt I-I aus Figur 1

Fig. 4 Eine Skizze der Bahnverlaufs vor dem Walzenspalt 50

Fig. 5 Einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Schlauch

Fig. 6 Einen Schnitt durch einen anderen erfindungsgemäßen Schlauch

10

Die Figuren zeigen eine Vorrichtung 1, deren Funktion im Folgenden vor allem an Hand des Weges der Folienbahn E durch die Vorrichtung 1 beschrieben wird. Die Vorrichtung verfügt über eine Abwicklungsvorrichtung 2 von der die Folienbahn E abgewickelt wird. Die Folienbahn E wird in Richtung des Pfeiles zunächst in Richtung der späteren Schlauchachse z transportiert und über die Umlenkwalzen 3 und 4 der lediglich durch die Linie II – II symbolisierte Schneidestation 5 zugeführt. Die Schneidestation verfügt über nicht dargestellte Schneidwerkzeuge, mit denen die Bahn E zu den Bahnen A, B, C und D zerschnitten wird.

15
20

Die Folienbahn A wird an den Wendestangen 6 und 7 zweimal umgelenkt, so dass sie ihre Richtung umkehrt und schließlich entgegen der Richtung z der Fügestelle 8 zugeführt wird. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang noch, dass die Wendestange 6 in z-Richtung verschiebbar ist, so dass sich das Längsregister der Folienbahn A hier einstellen lässt. Dieser Umstand ist durch den Pfeil 45 angedeutet.

Längsregister der Folienbahn A hier einstellen lässt. Dieser Umstand ist durch den Pfeil 45 angedeutet.

Die Folienbahn B wird über die Walzen 9 und 10, die Wendestange 11 und die Walze 12 geführt. Hierbei bewegt sie sich zeitweise in x-Richtung. Oberhalb der
5 Fügestation 8 läuft die Folienbahn noch über die Walze 13, über die sie in Richtung auf den Walzenspalt 50 zwischen den Abquetschwalzen 14 und 15 geführt wird. Zwischen der Walze 13 und dem Walzenspalt 50 läuft die Bahn über ein in Figur 4 dargestelltes Dreieck 51 aus Profilrohren. Auf diese Weise wird die zuvor flach liegende Bahn B gefaltet, so dass spätestens nach der
10 Abquetschung durch die Walzen 14 und 15 in dem Walzenspalt 50 eine klar definierte Falzkante, welche in dem fertiggestellten Schlauch 25 eine Seitenfalte 26 bildet, entsteht. In Figur 4 wurde auf die Darstellung weiterer Maschinenkomponenten verzichtet.

Die Registerkorrektur an der Bahn B kann durch eine Verschiebung der Walze
15 12 in x-Richtung vorgenommen werden (Pfeil 46).

Die Folienbahn C wird zunächst über die Walzen 9, 16, 17, und 19 geführt, wobei der Pfeil 20 die Verstellbarkeit der Walze 18 in y-Richtung andeutet, welche wieder eine Längsregisterkorrektur der Bahn C ermöglicht. Nach der Passage der Walze 19 läuft die Bahn C über die Wendestange 21, woraufhin
20 die Bahn C in x-Richtung auf die Walze 22 zuläuft und von dieser nach unten in Richtung auf den von den Walzen 14 und 15 definierten Walzenspalt 50 umgelenkt wird. Die Bildung einer Seitenfalte durch eine Faltung der Bahn C läuft analog zu der oben dargestellten Bearbeitung der Bahn B: Nach der Umlenkung der Bahn C durch die Walze 22 läuft die Bahn über ein nicht
25 dargestelltes Dreieck aus Profilrohren, dessen Spitze auf den Walzenspalt 50 zeigt. Die Bahn C kommt auf diese Weise gefaltet in dem Walzenspalt 50 an. An dieser Stelle sei noch einmal angemerkt, dass es auch andere Möglichkeiten zur Faltenbildung sowohl an Bahnen als auch der Seitenfaltenbildung an Schläuchen oder Säcken gibt, die auch in
30 erfindungsgemäßen Vorrichtungen zum Einsatz kommen können.

Die Flachfolienbahn D läuft, nachdem sie die Schneidestation 5 durchlaufen hat, über die Walzen 9, 23, 30 in den durch die Walzen 14 und 15 definierten Walzenspalt 50. Die durch den Pfeil 24 angedeutete Verstellbarkeit der Walze 23 in y-Richtung ermöglicht eine Registerkorrektur an der Bahn D.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 1 werden also alle zur Schlauchbildung benötigten Bahnen A bis D in der Fügestelle 8 oder genauer in dem durch die Walzen 14 und 15 definierten Walzenspalt 50 zusammengefügt.

- 5 Um die Fügestellen 27 fest miteinander zu verbinden, wird von den zwei Extrusionsvorrichtungen 31 Extrudat bereitgestellt. Genau genommen wird das Extrudat in dem Extruder 32, in dem eine Extruderschnecke hohe Drücke erzeugt, bereitgestellt und über die Extruderarme 33 a,b über den Walzenspalt 50 der Fügestelle 8 transportiert. Hier wird das Extrudat durch die dafür 10 vorgesehenen Düsen 34 a,b, 35 a,b auf die Ränder der Bahnen A bis D extrudiert, welche unmittelbar nach diesem Vorgang in dem Walzenspalt 50 miteinander verbunden werden.

In der Regel wird das Extrudat in erhitztem Zustand aufgebracht, so dass die Erkaltung des Extrudats zu einer festen Verbindung der Folienbahnen führt. Als 15 Extrudat können Polyolefine Verwendung finden. Jedoch ist an dieser Stelle auch an die Verwendung aller möglichen Formen von Klebstoff, oder an eine Verschweißung der Ränder der Bahnen in Betracht zu ziehen.

- Nach dem Verlassen des Walzenspalts 50 ist der Folienschlauch 25 bereits gebildet. Er wird zunächst in Richtung der Schwerkraft gefördert. Diese 20 Ausrichtung des Schlauches ist für die Verfestigung der Fügestellen 27 beziehungsweise die Verteilung des Extrudats vorteilhaft.

Schließlich läuft der Schlauch 25 über die Walzen 38 und 35 zu der Aufwicklung 36, welche ebenfalls symbolhaft dargestellt ist. Im Zusammenhang mit den beschriebenen Figuren 1 bis 3 sind noch der Motor 60, der über einen nicht 25 dargestellten Riemen Drehmoment auf den Extruder überträgt, der Lüfter 61 und das Maschinengestell 37 erwähnenswert. Auf die Darstellung anderer Halteelemente weiterer Vorrichtungsbestandteile wie Walzen oder Umlenkstangen wurde verzichtet, da die Lagerung und Halterung solcher Bauteile dem Fachmann geläufig sind.

- 30 Auch andere im Prinzip bekannte Vorrichtungsbestandteile wie die Auf- und Abwicklung sind lediglich symbolisch dargestellt.

Figur 5 zeigt den Querschnitt eines durch die dargestellte Vorrichtung dargestellten Sackes 25. In der Figur gezeigt sind die Bahnen A-D, die sie verbindenden Fügestellen 27 sowie die Seitenfalten 26.

In der Figur 6 wird ein anderer Querschnitt eines erfindungsgemäßen Sackes dargestellt. Der in Figur 6 dargestellte erfindungsgemäße Schlauch 40 verfügt wie der Schlauch 25 über vier Fügenähte 27, die vier Bahnen M, N, O, P miteinander verbinden. Im Gegensatz zu dem Schlauch 25 verfügt der
5 Schlauch 40 über keine Seitenfalten 26.

Abschließend sei noch einmal betont, dass sich die dargestellten erfindungsgemäßen Schläuche auch zu anderen Endprodukten als FFS-Säcken weiterverarbeiten lassen dürfen. Insbesondere dem Seitenfaltenschlauch 25 dürften sich auch andere Einsatzfelder erschließen.

10

Erwähnenswert ist noch, dass die Figuren 5 und 6 einen Schlauch zeigen, bei dem die Fügenähte 27 ganze Folien- oder Materiallagen (A-D) miteinander verbinden.

Bezugszeichenliste

1	erfindungsgemäße Vorrichtung
2	Abwicklungsvorrichtung
3	Umlenkwalze
4	Umlenkwalze
5	Schneidestation
6	Wendestange
7	Wendestange
8	Fügestelle
9	Walze
10	Walze
11	Wendestange
12	Walze
13	Walze
14	Abquetschwalze
15	Abquetschwalze
16	Walze
17	Walze
18	Walze
19	Walze
20	Pfeil
21	Wendestange
22	Walze
23	Walze
24	Pfeil
25	Seitenfaltungsschlauch
26	Seitenfalte
27	Fügestelle
28	Blindnähte
29	
30	Walze
31	Extrusionsvorrichtung

32	Extruder
33	Extruderarme
34	Düse, Düsenbereich
35	Walze
36	Aufwicklung
37	Maschinengestell
38	Walze
40	Schlauch
41	erfindungsgemäßer Schlauch
42	Schlauch
45	Längsregisterung der Folienbahn A
50	Walzenspalt
51	Dreieck aus Profilrohren
60	Motor
61	Lüfter
A-E	Folienbahnen
U	Flachschlauchbahn
V	Flachschlauchbahn

Verfahren zur Herstellung von Säcken

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Sackes (25,40) aus einem Polymer- und/oder Metallfolienmaterial,
wobei der Sack (25,40) an seinem unteren Ende verschlossen ist und vier Außenwandungen (A-D) aufweist, die durch vier Nähte (27) verbunden sind
dadurch gekennzeichnet, dass
das zur Sackbildung notwendige Material (A-E) in Gestalt eines Folien-schlauchs (25, 40), welcher auf einer Rolle aufgewickelt ist, der Abwicklungs-einrichtung einer Bodenbildungsvorrichtung zugeführt wird, welche den abge-wickelten Schlauch zu Schlauchstücken vereinzelt und zumindest ein Ende des Sackes verschließt.
2. Verfahren nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Folienschlauch (25) verwendet wird, welcher bereits Seitenfalten (26) auf-weist.
3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bodenbildung durch eine Querschweißung vorgenommen wird.
4. Verfahren nach dem vorstehenden Anspruch

dadurch gekennzeichnet, dass
die Bodenbildung ausschließlich durch eine Abquetschung und eine Querschweißung erfolgt.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
nach der Bodenbildung eine Befüllung des Sackes vorgenommen wird.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kopfende des Sackes ebenfalls durch eine Querschweißung verschlossen wird.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bilden und Befüllen des Sackes zumindest teilweise an einer Form- Fill und Seal-Maschine vorgenommen wird.

8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Folienschlauch (25, 40) verwendet wird, bei dem zumindest ein Teil der vier Nähte des Schlauchs durch ein Fügeverfahren gebildet ist, bei dem zusätzliches Fügematerial – wie Klebstoff oder Extrudat – an die Naht (27) gebracht wurde.

9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Folienschlauch (25, 40) verwendet wird, der gebildet ist aus vier Folienbahnen (A-D), welche durch Folienzuführvorrichtungen parallel zueinander einer Fügestelle (8) zugeführt werden.

10. Verfahren nach dem vorstehenden Anspruch
dadurch gekennzeichnet, dass

die Förderichtung der vier Folienbahnen an der Fügestelle (8) die Längsachse des gebildeten Folienschlauchs (25, 40) definiert.

11. Schlauchfolienwickel (36) gebildet aus einem Schlauch mit vier Seitenwandungen (A-D) die mit vier Nähten (27) miteinander verbunden sind.
12. Schlauchfolienwickel (36) nach Anspruch 11
dadurch gekennzeichnet, dass
zwei (BC) der vier Seitenwandungen (A-D) Seitenfalten (26) aufweisen.
13. Schlauchfolienwickel (36) nach Anspruch 12
dadurch gekennzeichnet, dass
dass die Frontseiten (A, D) des Seitenfaltenschlauches (25) übereinander liegen.
14. Schlauchfolienwickel (36) nach Anspruch 12 oder 13
dadurch gekennzeichnet, dass
die Seitenfalten (26) nach in Richtung auf die Schlauchachse eingeschlagen sind.

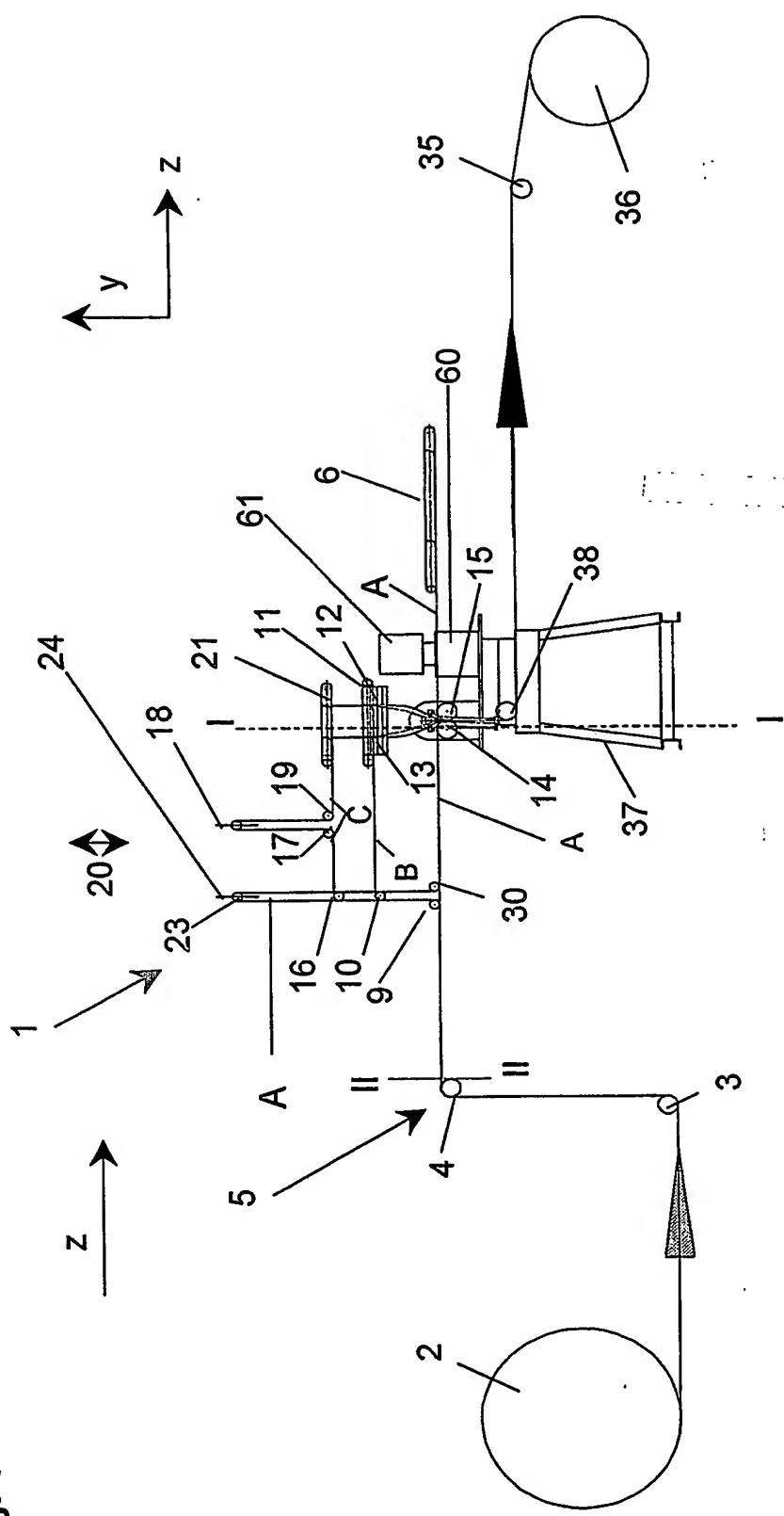


Fig. 1

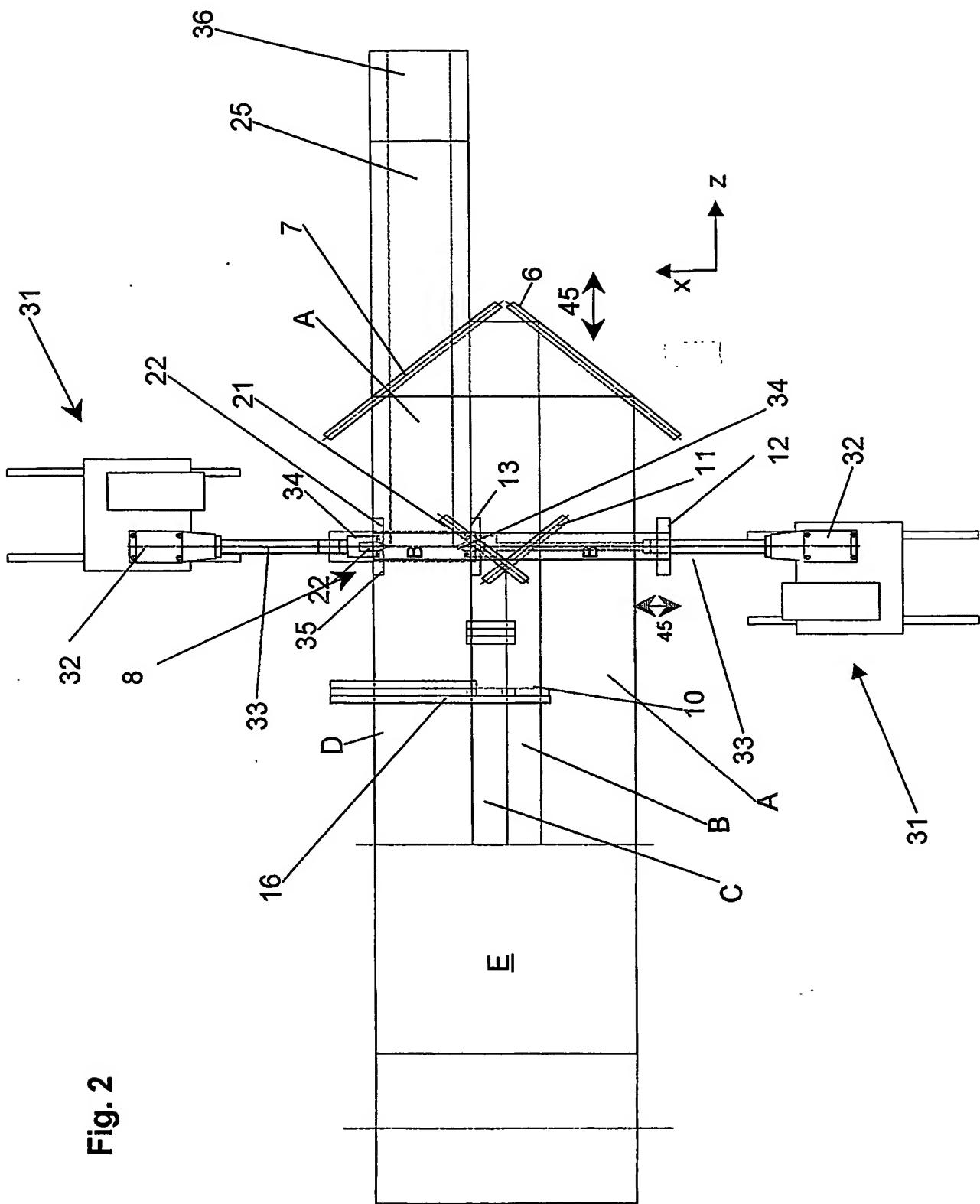


Fig. 2

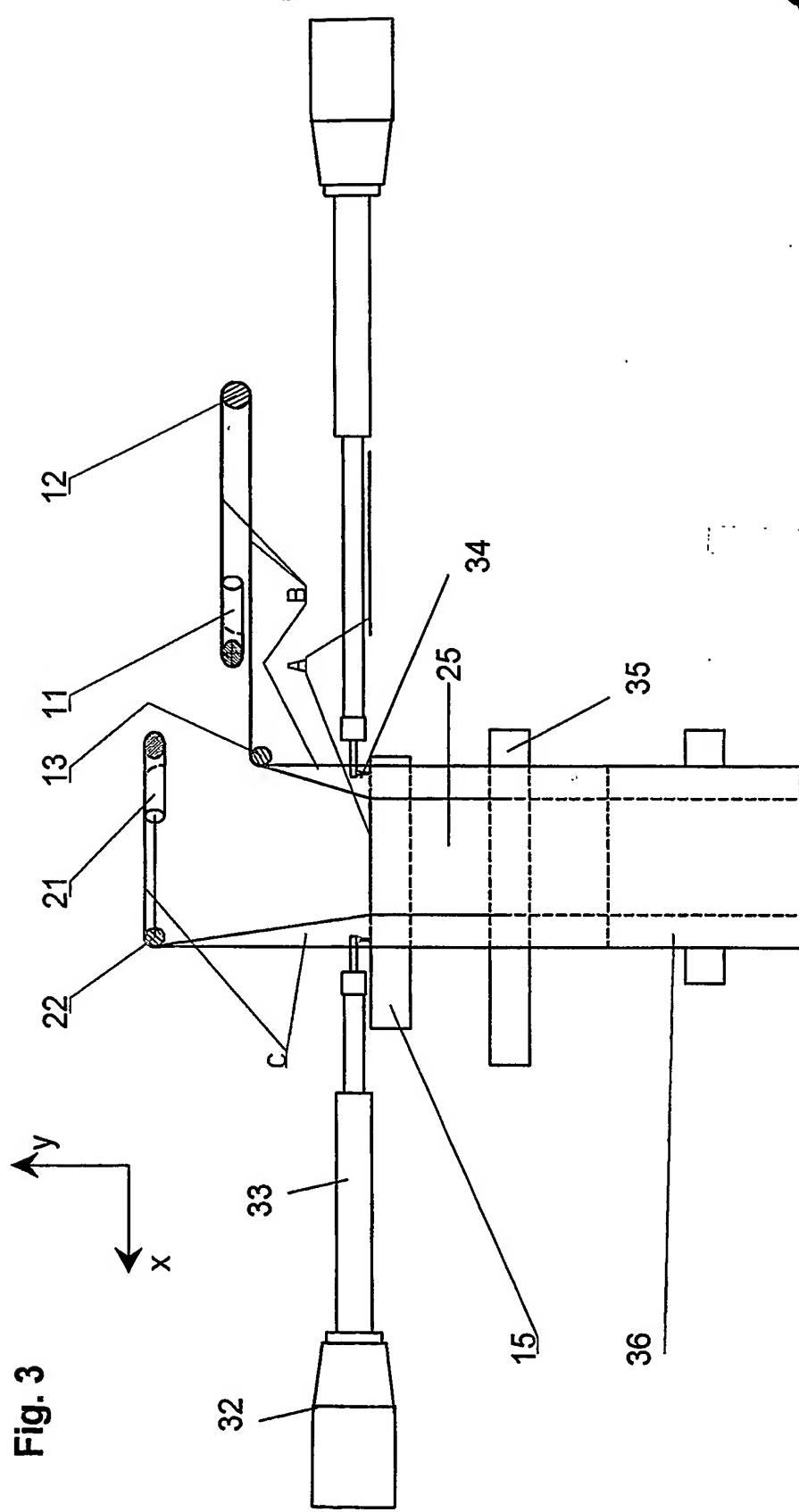


Fig. 3

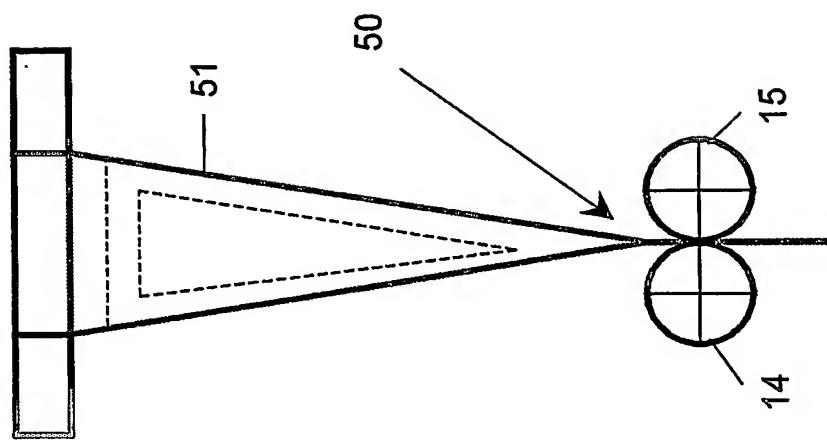


Fig. 4

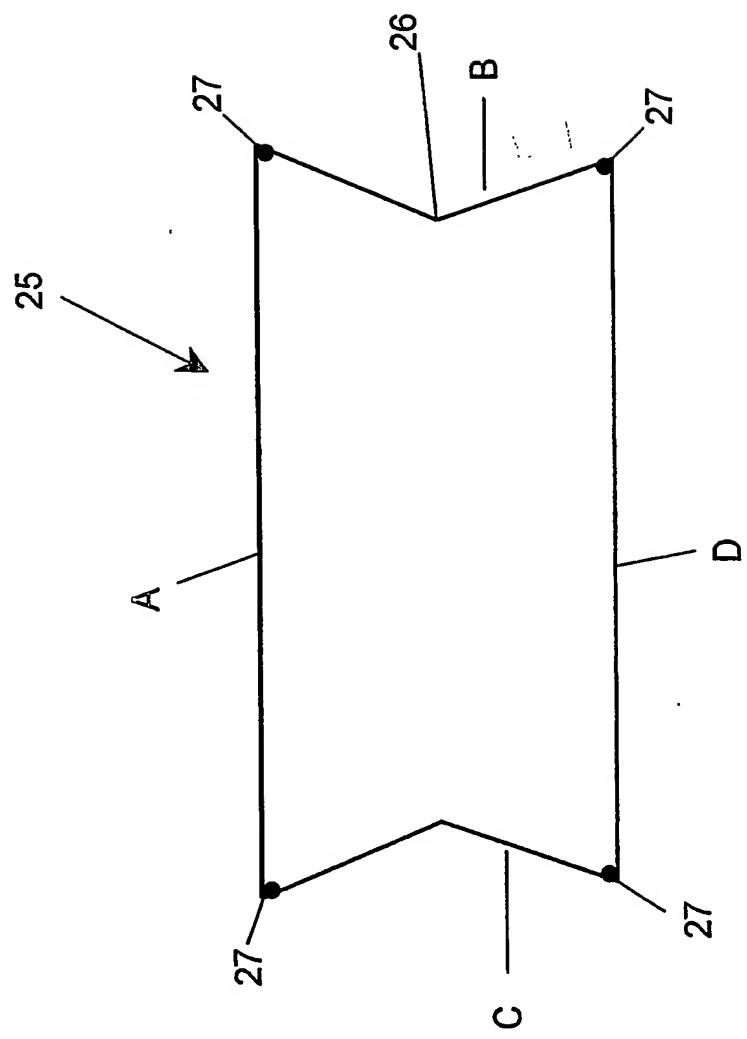


Fig. 5

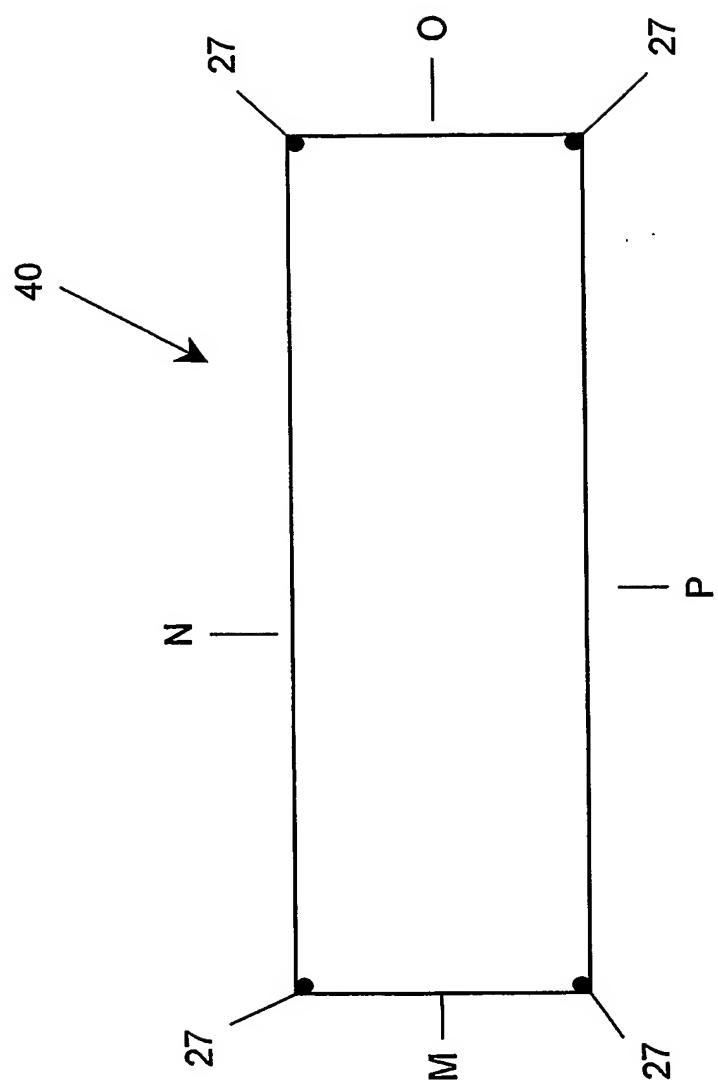


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In ial Application No
EP 2004/002083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B31B27/00 B31B23/00 B65D31/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B31B B65D B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 20 478 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16 November 2000 (2000-11-16) column 3, line 3 – column 4, line 21; figures 3–5	1–10
X	US 2002/168120 A1 (KUJAT MARKUS ET AL) 14 November 2002 (2002-11-14) paragraph ‘0012! – paragraph ‘0018!; figures 1,2,7	11–14
A	GB 1 057 264 A (WEST VIRGINIA PULP & PAPER CO) 1 February 1967 (1967-02-01) page 2, line 58 – line 105; figures 1–5	1,8
A	WO 02/057150 A (IP ORGANISERS PTY LTD ; CHO SAI WAH (CN); TANG LUEN SING (CN)) 25 July 2002 (2002-07-25) page 10, line 6 – line 14; figures 4A,4B	11
A		9,10

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

23 July 2004

Date of mailing of the International search report

04/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Johne, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l

ional Application No

Pub. EP2004/002083

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19920478	A	16-11-2000	DE JP US	19920478 A1 2001031015 A 6460317 B1		16-11-2000 06-02-2001 08-10-2002
US 2002168120	A1	14-11-2002	DE AU CA CZ EP JP PL	20106175 U1 3143302 A 2380140 A1 20021213 A3 1247747 A2 2002347788 A 353230 A1		14-08-2002 10-10-2002 07-10-2002 17-03-2004 09-10-2002 04-12-2002 21-10-2002
GB 1057264	A	01-02-1967	US DE SE	3217970 A 1486726 B 335944 B		16-11-1965 20-01-1972 14-06-1971
WO 02057150	A	25-07-2002	CN WO HK TW	2483337 U 02057150 A1 1041777 A2 526160 B		27-03-2002 25-07-2002 12-07-2002 01-04-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Innendaten des Aktenzeichen

PCT/EP2004/002083

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B31B27/00 B31B23/00 B65D31/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B31B B65D B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 20 478 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16. November 2000 (2000-11-16) Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen 3-5 -----	1-10
X	US 2002/168120 A1 (KUJAT MARKUS ET AL) 14. November 2002 (2002-11-14) Absatz '0012! - Absatz '0018!; Abbildungen 1,2,7 -----	11-14
A		1,8
A	GB 1 057 264 A (WEST VIRGINIA PULP & PAPER CO) 1. Februar 1967 (1967-02-01) Seite 2, Zeile 58 - Zeile 105; Abbildungen 1-5 -----	11
	-/--	

X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- ***T** Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- ***X** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- ***Y** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- ***&** Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

23. Juli 2004

04/08/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Johne, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTI ionales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002083**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/057150 A (IP ORGANISERS PTY LTD ; CHO SAI WAH (CN); TANG LUEN SING (CN)) 25. Juli 2002 (2002-07-25) Seite 10, Zeile 6 – Zeile 14; Abbildungen 4A,4B -----	9,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu veröfentlichten Dokumenten, die zur selben Patentfamilie gehören:

Internationales Aktenzeichen
PCT-EP2004/002083

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19920478	A	16-11-2000	DE	19920478 A1		16-11-2000
			JP	2001031015 A		06-02-2001
			US	6460317 B1		08-10-2002
US 2002168120	A1	14-11-2002	DE	20106175 U1		14-08-2002
			AU	3143302 A		10-10-2002
			CA	2380140 A1		07-10-2002
			CZ	20021213 A3		17-03-2004
			EP	1247747 A2		09-10-2002
			JP	2002347788 A		04-12-2002
			PL	353230 A1		21-10-2002
GB 1057264	A	01-02-1967	US	3217970 A		16-11-1965
			DE	1486726 B		20-01-1972
			SE	335944 B		14-06-1971
WO 02057150	A	25-07-2002	CN	2483337 U		27-03-2002
			WO	02057150 A1		25-07-2002
			HK	1041777 A2		12-07-2002
			TW	526160 B		01-04-2003

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.